

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN
PENERIMA BANTUAN PEMBANGUNAN RUMAH TIDAK LAYAK
HUNI (RTLH) DENGAN METODE *SIMPLE ADDICTIVE WEIGHTING***

(Studi Kasus : Kabupaten Manggarai)

TUGAS AKHIR

NO.684/WM.FT.H6/T.INF/TA/2019

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



OLEH :

FRANSISKUS DASALES HAMBUR

(231 12 003)

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG**

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NO.684/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2019

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN
PENERIMA BANTUAN PEMBANGUNAN RUMAH TIDAK LAYAK
HUNI (RTLH) DENGAN METODE *SIMPLE ADDICTIVE WEIGHTING*
(Studi Kasus : Kabupaten Manggarai)**

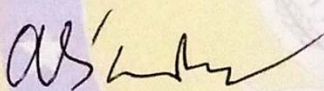
OLEH :

FRANSISKUS DASALES HAMBUR

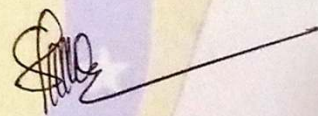
(231 12 003)

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PENGUJI

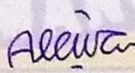
PENGUJI I


Paulina Aliandu, ST. M.Cs

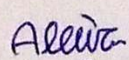
PENGUJI II


Sisilia D.B. Mau, S.Kom. M.T

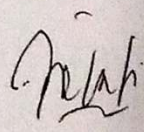
PENGUJI III


Natalia Magdalena R. Mamulak, ST. MM

KETUA PELAKSANA


Natalia Magdalena R. Mamulak, ST. MM

SEKRETARIS PELAKSANA


Yovinia C. H. Siki, ST. MT

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NO.684/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2019

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN
PENERIMA BANTUAN PEMBANGUNAN RUMAH TIDAK LAYAK
HUNI (RTLH) DENGAN METODE *SIMPLE ADDICTIVE WEIGHTING*
(Studi Kasus : Kabupaten Manggarai)**

OLEH :

FRANSISKUS DSALES HAMBUR

(231 12 003)

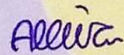
DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PEMBIMBING

DI : KUPANG

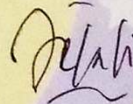
TANGGAL : JUNI 2019

DOSEN PEMBIMBING I

DOSEN PEMBIMBING II



Natalia Magdalena R. Mamulak, ST. MM



Yovina C. H. Siki, ST. MT

**MENGETAHUI
KETUA PROGRAM STUDI
ILMU KOMPUTER**



Emiliana Moelbatak, ST. MT

**MENGESAHKAN
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIKA WIDYA MANDIRA
KUPANG**



Patrisius Batarius, ST. MT

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk :

Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria karena atas berkat dan rahmat-Nya selalu diberikan bimbingan, kesehatan, kekuatan, dan perlindungan

Keluarga tercinta Alm. Bapa Stefanus dan Mama Yustina, Dewi, Lian, Lala dan Viandre Serta semua keluarga besar yang telah banyak memberi bantuan, motivasi, fasilitas dan doa.

Bapak/Ibu dosen program studi Ilmu Komputer dan almamater tercinta.

Teman seangkatan INF 12,

Sahabat-sahabat Alumni St.Klaus, Esmerenteng, Virgo Kos, 4.20 Kos

terima kasih atas bantuan, dukungan dan doanya....

HALAMAN MOTTO

“Terjadilah padaku

Menurut

Kehendak Mu”

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fransiskus Dasales Hambur

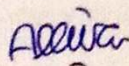
No. Registrasi : 231 12 003

Fakultas/Jurusan : Teknik/Ilmu Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa hasil karya tulis (skripsi) dengan judul **“Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerima Bantuan Pembangunan Rumah Tidak Layak Huni (RTLH) Dengan Metode *Simple Addictive Weighting* (Studi Kasus : Kabupaten Manggarai)”** adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari ditemukan penyimpangan maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Disahkan/Diketahui,

Pembimbing I



Natalia M. Mamulak, ST.MM

Kupang, Juni 2019

Mahasiswa/Penulis, Meterai



Fransiskus Dasales Hambur

KATA PENGANTAR

Segala hormat, puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala penyertaan, berkat, kesehatan dan hikmat yang telah diberikan sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Segala bentuk dukungan moril dan peran serta dari berbagai pihak yang diberikan adalah suatu kehormatan yang tak terhingga dari hati yang paling dalam, untuk itu saya juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus dan Bunda Maria yang selalu membimbing dan menyertai penulis sehingga tulisan ini dapat terselesaikan.
2. Pater Dr. Philipus Tule,SVD selaku rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Bapak Patrisius Batarius,ST.MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Ibu Emiliana Meolbatak,ST.MT selaku Ketua Prodi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
5. Ibu Natalia Magdalena R. Mamulak,ST. MM selaku dosen Pembimbing I yang telah membimbing, memperhatikan, bahkan mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran dalam penyelesaian tulisan ini.
6. Ibu Yovinia C. H. Siki, ST. MT selaku pembimbing II yang telah membimbing, memperhatikan, bahkan mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran dalam penyelesaian tulisan ini.

7. Ibu Paulina Aliandu, ST. M.Cs selaku Penguji I dan Ibu Sisilia D.B.Mau, S.Kom. M.T selaku Penguji II
8. Seluruh Dosen serta Staf karyawan Ilmu Komputer Unwira Kupang.
9. Kedua Orang Tua tersayang dan Saudara/I yang selalu memberikan dukungan dan motivasi.
10. Teman-teman INF 12 dan sahabat-sahabat yang tidak disebutkan satu persatu serta semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tulisan ini.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari kesempurnaan oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan tugas akhir ini. Akhir kata, penulis berharap kiranya karya ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian terutama bagi rekan-rekan mahasiswa.

Kupang, Juni 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
ABSTRAK	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah	5
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
1.4.1. Tujuan Penelitian	5
1.4.2. Manfaat Penelitian	5
1.5. Metode Penelitian	6
1.5.1. Metode Pengumpulan Data	6
1.5.2. Metode Pengembangan Sistem	7

1.6. Sistematika Penulisan	10
----------------------------------	----

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Perbandingan Pada Penelitian Sebelumnya	12
2.2. Dinas Perumahan Rakyat, Kawasan Permukiman dan Pertanahan Kabupaten Manggarai	16
2.2.1. Tugas dan Fungsi	16
2.2.2. Visi	17
2.2.3. Misi	18
2.2.4. Struktur Organisasi	19
2.3. Bantuan Pembangunan untuk Rumah Tidak Layak Huni (RTLH)	20
2.4. Sistem Pendukung Keputusan	22
2.5. Metode <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i>	23

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1. Analisis Sistem	26
3.1.1. Analisis Kebutuhan Sistem	26
3.1.2. Analisis Peran Sistem	26
3.1.3. Analisis Peran Pengguna	27
3.1.4. Analisis Kriteria Rumah Tidak Layak Huni	27
3.1.5. Analisis Perangkat Keras	30
3.2. Perancangan Sistem	31
3.2.1. <i>Flowchart</i> Sistem	31
3.2.2. <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	32

3.3. Pemodelan Sistem	37
3.3.1. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	38
3.3.2. Relasi Antar Tabel	39
3.3.3. Perancangan Tabel	41
3.4. Perancangan Antarmuka (<i>Interface</i>)	43
3.4.1. <i>Interface Form Login</i>	43
3.4.2. <i>Interface Form Menu Utama</i>	43
3.4.3. <i>Interface Form User</i>	44
3.4.4. <i>Interface Form Calon Penerima Bantuan</i>	45
3.4.5. <i>Interface Form Syarat</i>	45
3.4.6. <i>Interface Form Penilaian</i>	46
3.4.7. <i>Interface Form Perhitungan</i>	47
3.4.8. <i>Interface Form Laporan User</i>	47
3.4.9. <i>Interface Form Laporan Calon Penerima Bantuan</i>	47
3.4.10. <i>Interface Form Laporan Persyaratan</i>	48
3.4.11. <i>Interface Form Laporan Penilaian</i>	48
3.4.12. <i>Interface Form Laporan Perhitungan</i>	49
3.4.13. <i>Interface Form Laporan Rekomendasi</i>	49
3.4.14. <i>Interface Form Ganti Password</i>	50

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

4.1. Implementasi <i>Database</i>	51
4.1.1. Tabel <i>User / Pengguna</i>	51
4.1.2. Tabel <i>Penerima</i>	52

4.1.3. Tabel Persyaratan	52
4.1.4. Tabel Penilaian	53
4.1.5. Tabel Perhitungan	53
4.2. Implementasi Program	54
4.2.1. Tampilan <i>Form Login</i>	54
4.2.2. Tampilan Menu Utama	55
4.2.3. Tampilan <i>Form User</i>	57
4.2.4. Tampilan <i>Form Calon Penerima Bantuan</i>	58
4.2.5. Tampilan <i>Form Persyaratan</i>	59
4.2.6. Tampilan <i>Form Penilaian</i>	61
4.2.7. Tampilan <i>Form Perhitungan</i>	63
4.2.8. Tampilan Laporan <i>User</i>	65
4.2.9. Tampilan Laporan Calon Penerima Bantuan	66
4.2.10. Tampilan Form Laporan Persyaratan	67
4.2.11. Tampilan Laporan Penilaian	67
4.2.12. Tampilan Laporan Perhitungan	68
4.2.13. Tampilan Laporan Rekomendasi	69
4.2.14. Tampilan <i>Form Ganti Password</i>	70

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

5.1. Pengujian	72
5.2. Analisis Hasil Program	73
5.3. Perhitungan Manual Metode <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i>	74
5.4. Perbandingan Hasil Perhitungan Manual Dan Sistem	79

BAB VI PENUTUP

6.1. Kesimpulan	80
6.2. Saran	81

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Struktur Organisasi Dinas PRKPP Kabupaten Manggarai	19
Gambar 3.1. <i>Flowchart</i> Sistem	31
Gambar 3.2. Diagram Konteks	33
Gambar 3.3. Diagram Berjenjang	34
Gambar 3.4. <i>Login</i>	35
Gambar 3.5. <i>Input Data</i>	36
Gambar 3.6. Proses Laporan	37
Gambar 3.7. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	38
Gambar 3.8. Relasi Antar Tabel	40
Gambar 3.9. <i>Form Login</i>	43
Gambar 3.10. <i>Form Menu Utama</i>	44
Gambar 3.11. <i>Form User</i>	44
Gambar 3.12. <i>Form Calon Penerima Bantuan</i>	45
Gambar 3.13. <i>Form Persyaratan Calon Penerima Bantuan</i>	46
Gambar 3.14. <i>Form Penilaian</i>	46
Gambar 3.15. <i>Form Perhitungan</i>	47

Gambar 3.16. Form Laporan <i>User</i>	47
Gambar 3.17. <i>Form</i> Laporan Calon Penerima Bantuan	48
Gambar 3.18. <i>Form</i> Laporan Persyaratan Calon Penerima	48
Gambar 3.19. <i>Form</i> Laporan Penilaian	49
Gambar 3.20. <i>Form</i> Laporan Perhitungan	49
Gambar 3.21. <i>Form</i> Laporan Rekomendasi	50
Gambar 3.22. <i>Form</i> Ganti <i>Password</i>	50
Gambar 4.1. Tabel <i>User</i> / Pengguna	51
Gambar 4.2. Tabel Calon Penerima Bantuan	52
Gambar 4.3. Tabel Persyaratan atau Kriteria Calon Penerima Bantuan	52
Gambar 4.4. Tabel Penilaian	53
Gambar 4.5. Tabel Perhitungan	54
Gambar 4.6. <i>Form Login</i>	54
Gambar 4.7. Menu Utama (<i>Admin</i>)	55
Gambar 4.8. Menu Utama (<i>Operator</i>)	56
Gambar 4.9. <i>Form User</i>	57
Gambar 4.10. <i>Form</i> Calon Penerima Bantuan	58

Gambar 4.11. <i>Form</i> Persyaratan Calon Penerima	60
Gambar 4.12. <i>Form</i> Penilaian	62
Gambar 4.13. Hasil Perhitungan	64
Gambar 4.14. Laporan <i>User</i>	65
Gambar 4.15. Laporan Calon Penerima Bantuan	66
Gambar 4.16. Laporan Penilaian	67
Gambar 4.17. Laporan Penilaian Awal	68
Gambar 4.18. Laporan Rekomendasi	69
Gambar 4.19. <i>Form</i> Ganti <i>Password</i>	69
Gambar 5.1. Hasil Perhitungan Sistem	78

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Bantuan Pembangunan Perumahan Kabupaten Manggarai	
Tahun Anggaran 2011-2018	2
Tabel 2.1. Perbandingan Terhadap Penelitian Sebelumnya	15
Tabel 3.1. Pondasi	27
Tabel 3.2. Kondisi <i>Sloof</i>	28
Tabel 3.3. Kondisi Kolom/Tiang	28
Tabel 3.4. Kondisi Balok	28
Tabel 3.5. Material Atap	28
Tabel 3.6. Kondisi Penutup Atap	28
Tabel 3.7. Material Dinding	29
Tabel 3.8. Kondisi Dinding	29
Tabel 3.9. Material Lantai	29
Tabel 3.10. Kondisi Lantai	29
Tabel 3.11. Tabel Standar Kelayakan	30
Tabel 3.12. Tabel <i>User</i>	41
Tabel 3.13. Tabel Penerima	41

Tabel 3.14. Tabel Syarat	41
Tabel 3.15. Tabel Penilaian	42
Tabel 3.16. Perhitungan	42
Tabel 5.1. Hasil Pengujian Sistem	72
Tabel 5.2. Rating Kecocokan Alternatif Pada Setiap Kriteria	73
Tabel 5.3. Rekomendasi	78

ABSTRAK

Sistem pendukung keputusan untuk menentukan penerima bantuan pembangunan rumah tidak layak huni (RTLH) ini bertujuan membantu Dinas Perumahan Rakyat, Kawasan Permukiman Dan Pertanahan Kabupaten Manggarai untuk mempermudah dan mempercepat proses penilaian kondisi rumah dari calon penerima serta untuk menentukan penerima yang layak untuk mendapatkan bantuan pembangunan rumah.

Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah metode *simple additive weighting* (SAW), dimana konsep dasar metode ini yaitu mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Kriteria yang digunakan antara lain pondasi, kondisi *sloof*, kondisi kolom/tiang, kondisi balok, serta aspek komponen bahan bangunan yang terdiri dari material atap, kondisi atap, material dinding, kondisi dinding, material lantai, dan kondisi lantai.

Hasil akhir dari sistem pendukung keputusan ini adalah sebuah aplikasi berbasis *desktop* yang dirancang menggunakan *microsoft visual studio 2008* dan *microsoft access 2007* sebagai *database*. Penerima yang direkomendasi untuk pembangunan baru (rumah) memiliki nilai preferensi (V)=1. Penerima yang direkomendasi untuk peningkatan kualitas rumah memiliki nilai preferensi (V)=0,781, sedangkan yang tidak direkomendasikan untuk menerima bantuan memiliki preferensi (V)=0,233.

Kata kunci : SPK, RTLH, SAW, Microsoft Visual Studio 2008, Manggarai.

ABSTRACT

The decision support system for determining beneficiaries of uninhabitable housing development to help the Public Housing Agency, Settlement and Land Area of Manggarai Regency to facilitate and accelerate the process of assessing housing conditions of prospective recipients and to determine eligible recipients to get housing assistance.

The method used in this decision support system is the simple additive weighting (SAW) method, where the basic concept of this method is to find a weighted sum from the performance rating on each alternative on all attributes. The criteria used include foundation, sloof conditions, column / pole conditions, beam conditions, and building material component aspects which consist of roof material, roof conditions, wall material, wall conditions, floor material, and floor conditions.

The final result of this decision support system is a desktop-based application designed using *microsoft visual studio 2008* and Microsoft Access 2007 as a database. Recipients recommended for new development (home) have a preference value $(V) = 1$. Recipients recommended for improving home quality have a preference value $(V) = 0.781$, while those that are not recommended to receive assistance have a preference $(V) = 0.233$.

Keywords: SPK, RTLH, SAW, Microsoft Visual Studio 2008, Manggarai.